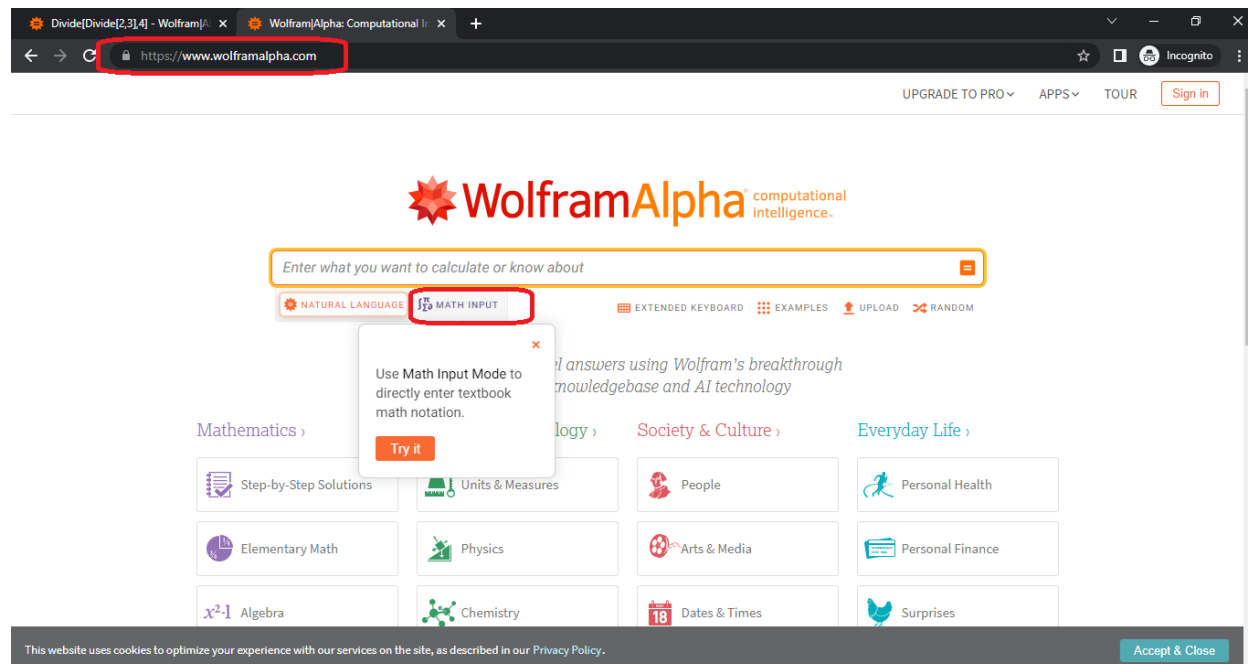


Wolfram|Alpha

В процесі роботи над документом про онлайнві формули знайшовся дуже цікавий та корисний сайт - <https://www.wolframalpha.com/>

Як каже Вікіпедія, Wolfram|Alpha — база знань і набір обчислювальних алгоритмів (англ. computational knowledge engine). Не є пошуковою системою, але має можливість пошуку у власній базі даних, яка є дуже цінною.

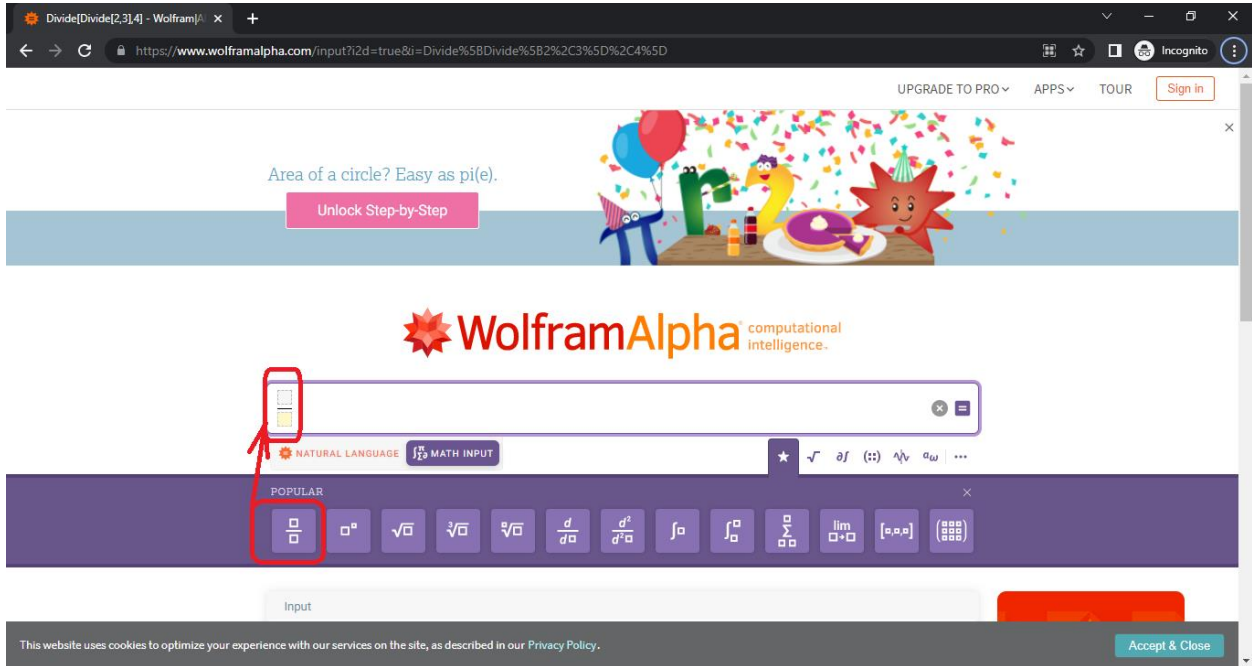
WolframAlpha не видає перелік посилань, що ґрунтується на результатах запиту, а обчислює відповідь, ґрунтуючись на власній базі знань, яка містить дані з математики, фізики, астрономії, хімії, біології, медицини, історії, географії, політики, музики, кінематографії, а також інформацію про відомих людей та інтернет-сайти. Він здатний переводити дані між різними одиницями вимірювання, системами числення, підбирати загальну формулу послідовності, знаходити можливі замкнуті форми для наближених дробових чисел, обчислювати суми, границі, інтеграли, розв'язувати рівняння і системи рівнянь, проводити операції з матрицями, визначати властивості чисел і геометричних фігур.



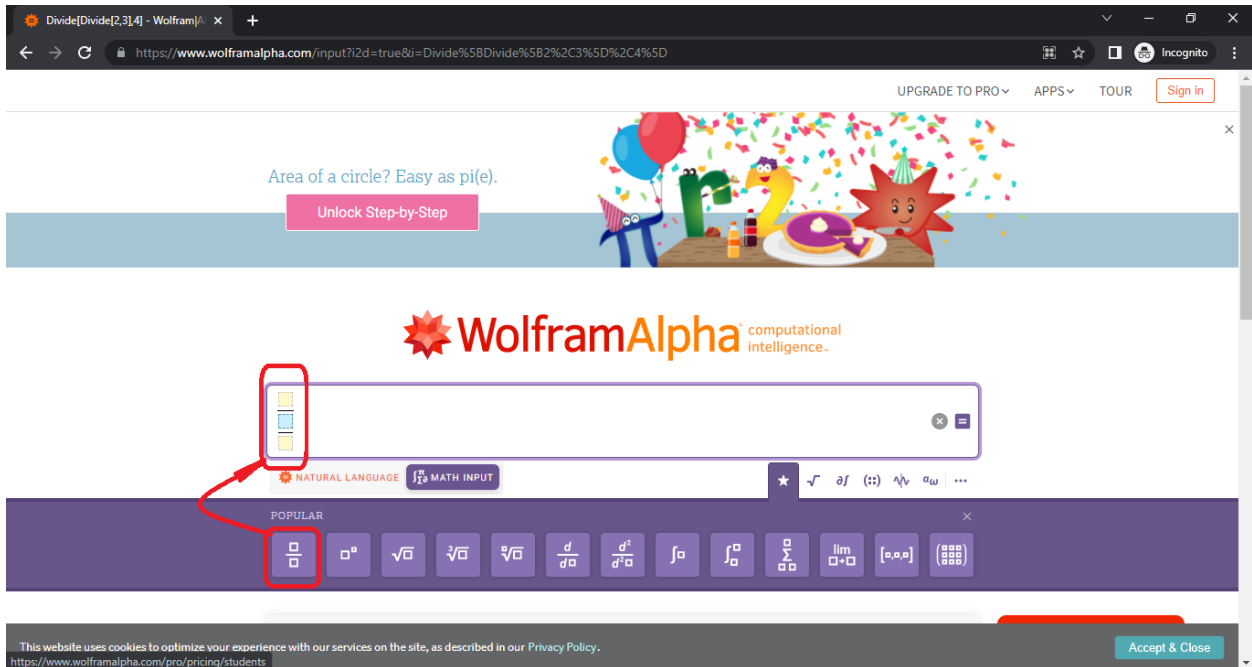
The screenshot shows the WolframAlpha website in a browser window. The address bar contains the URL <https://www.wolframalpha.com/>. The main search bar is highlighted with a red box, and a tooltip for 'MATH INPUT' is visible, stating: 'Use Math Input Mode to directly enter textbook math notation. Try it'. The page features the WolframAlpha logo and a grid of category tiles including Mathematics, Physics, Chemistry, and Everyday Life. A cookie notice is visible at the bottom of the page.

В цьому керівництві ми розберемо спочатку роботу з математичною частиною, а потім – пару прикладів з інших галузей, таких як хімія, та - статистика. На попередньому малюнку – перехід до математичного вводу даних.

Спочатку розберемо частину з математикою. Обираємо той елемент, що потрібно обчислити. Наприклад – дріб.



Можна додати до знаменника ще одну дріб.



Якщо потрібно обчислити рівняння, то за допомогою шаблонних елементів, що дуже подібні до елементів MS Word, ви можете ввести потрібне рівняння. Натискаємо на кнопку «Дорівнює». Результат з'явиться нижче вікна пошуку, тому сторінку потрібно промотати до низу.

UPGRADE TO PRO APPS TOUR Sign in

Area of a circle? Easy as pi(e).
Unlock Step-by-Step

WolframAlpha computational intelligence.

$y = x^2 + 2x + 2$

NATURAL LANGUAGE MATH INPUT

POPULAR

Input

This website uses cookies to optimize your experience with our services on the site, as described in our Privacy Policy. Accept & Close

Для рівнянь ви отримуєте графік, точки перетину та інші властивості рівняння.

Input

$y = x^2 + 2x + 2$

Geometric figure Properties

parabola

Plots

y

x (x from -2.5 to 0.5)

y

x (x from -13 to 11)

Alternate forms

$y = x(x + 2) + 2$

$-x^2 - 2x + y - 2 = 0$

This website uses cookies to optimize your experience with our services on the site, as described in our Privacy Policy. Accept & Close

Фольфрам дозволяє вирішувати і системи рівнянь. Робиться це за допомогою ряду спеціалізованих знаків. Детально розбирати не буду. Кому потрібно – нехай напише.

Приклади взагалі - <https://www.wolframalpha.com/examples>

Приклади для відображення графіків - <https://www.wolframalpha.com/examples/mathematics/plotting-and-graphics>

Area of a circle? Easy as pi(e).
Unlock Step-by-Step

WolframAlpha computational intelligence.

$y = x^2 + 2x + 2$ & $y = -3x^2 - 3x + 3$

NATURAL LANGUAGE MATH INPUT

POPULAR

Input

$y = x^2 + 2x + 2$ & $y = -3x^2 - 3x + 3$

This website uses cookies to optimize your experience with our services on the site, as described in our Privacy Policy.
<https://www.wolframalpha.com/pro/pricing/students> Accept & Close

За допомогою знаків && ви можете вирішити систему двох рівнянь. Нижче – результати.

Input

$y = x^2 + 2x + 2$ & $y = -3x^2 - 3x + 3$

Plots

x from -2.2 to 0.7

$y = x^2 + 2x + 2$
 $y = -3x^2 - 3x + 3$

x from -9.8 to 8.0

$y = x^2 + 2x + 2$
 $y = -3x^2 - 3x + 3$

Alternate forms

$x(x + 2) + 2 = y \wedge 3x(x + 1) = y - 3$
 $y = x^2 + 2x + 2 \wedge y = -3(x^2 + x - 1)$
 $x^2 + 2x + 2 = y \wedge 3x^2 + 3x + y = 3$

Solutions

Approximate forms

$x = -\frac{5}{8} - \frac{\sqrt{41}}{8}, y = \frac{57}{32} - \frac{3\sqrt{41}}{32}$
 $x = \frac{\sqrt{41}}{8} - \frac{5}{8}, y = \frac{57}{32} + \frac{3\sqrt{41}}{32}$

POWERED BY THE WOLFRAM LANGUAGE

<https://www.wolframalpha.com/pro/pricing/students/?adref=step-by-step-course...> Accept & Close

Ну, й – приклади з інших галузей знань. Система не розуміє кириличні мови, але чудово розуміє англійську. Ось – точна інформація щодо сірчаної кислоти.

The screenshot shows the WolframAlpha search interface. The search bar contains the text "sulphuric acid". Below the search bar, there are several tabs: "NATURAL LANGUAGE" (selected), "MATH INPUT", "EXTENDED KEYBOARD", "EXAMPLES", "UPLOAD", and "RANDOM". A message box states: "Assuming 'sulphuric acid' is a chemical compound | Use as a word instead". Below this, the "Input interpretation" section shows "sulfuric acid". A red box highlights the search bar. A banner at the top reads "Area of a circle? Easy as pi(e). Unlock Step-by-Step". A sidebar on the right says "DISCOVER WHAT'S POSSIBLE". A footer note states: "This website uses cookies to optimize your experience with our services on the site, as described in our Privacy Policy." with an "Accept & Close" button.

The screenshot shows the results page for "sulphuric acid". A red box highlights the main content area. The results are organized into sections:

- Chemical names and formulas** (More):

formula	H_2SO_4
Hill formula	H_2O_4S
name	sulfuric acid
- Structure diagram**:
 - Skeletal structure:
 - 3D structure:
- Basic properties** (Enlarge, Data, Customize, Sources):

molar mass	98.07 g/mol
phase	liquid (at STP)
melting point	10.371 °C
boiling point	279.6 °C
density	1.8305 g/cm ³
solubility in water	very soluble
- Liquid properties (at STP)**

A footer note states: "This website uses cookies to optimize your experience with our services on the site, as described in our Privacy Policy." with an "Accept & Close" button.

А ось – інформація щодо росту населення в Сполучених Штатах Америки.

The screenshot shows the WolframAlpha search interface. The search bar contains the text "US population growth". Below the search bar, the input interpretation is shown as "United States population growth". The result is "0.474 %/yr (percent per year) (world rank: 168th) (2019 estimate)". A "Population growth history" section is partially visible, showing a line graph. A red box highlights the search bar and the input interpretation.

Area of a circle? Easy as pi(e).
Unlock Step-by-Step

UPGRADE TO PRO ▾ APPS ▾ TOUR Sign in

Area of a circle? Easy as pi(e).
Unlock Step-by-Step

WolframAlpha computational intelligence.

US population growth

NATURAL LANGUAGE MATH INPUT EXTENDED KEYBOARD EXAMPLES UPLOAD RANDOM

Input interpretation
United States population growth

Result
0.474 %/yr (percent per year) (world rank: 168th) (2019 estimate)

Population growth history

DISCOVER WHAT'S POSSIBLE

This website uses cookies to optimize your experience with our services on the site, as described in our Privacy Policy. Accept & Close

This screenshot provides a detailed view of the search results for "US population growth". It includes a line graph of population growth history from 1970 to 2020, a table of demographics, and the basic unit dimensions for the growth rate.

Input interpretation
United States population growth

Result
0.474 %/yr (percent per year) (world rank: 168th) (2019 estimate)

Population growth history
(from 1970 to 2020)
(in percent per year)

Demographics

population	331 million people (world rank: 3 rd) (2020 estimate)
population density	36 people/km ² (people per square kilometer) (world rank: 182 nd) (2019 estimate)
population growth	0.474 %/yr (world rank: 168 th) (2019 estimate)
life expectancy	80.4 years (world rank: 48 th) (2021 estimate)
median age	37.6 years (world rank: 50 th) (2015 estimate)

Units ▾
More

Interpretations
percent rate

Basic unit dimensions
[time]⁻¹

This website uses cookies to optimize your experience with our services on the site, as described in our Privacy Policy. Accept & Close